

Guía de estudio para examen extraordinario.

CÁLCULO INTEGRAL

Objetivo de la guía:

Proporcionar al estudiante una guía de estudio y una serie de actividades que corresponden al programa de Pensamiento Matemático II, con la finalidad de que integre su portafolio de evidencias que es un requisito para presentar dicho examen.

El alumno al realizar todas las actividades y ejercicios que se proponen en cada una de sus secciones pone en práctica sus habilidades aritméticas y algebraicas, interpreta soluciones y construir representaciones gráficas, analiza, reflexiona y desarrolla los conocimientos necesarios para presentar el examen extraordinario correspondiente a la materia.

El alumno debe entregar el portafolio de evidencias con **todas** las actividades desarrolladas en forma clara y ordenada, cada sección deberá contar con el desarrollo de los procedimientos necesarios para obtener la solución.

FORMATO DE ENTREGA:

1. Entregar el portafolio engargolado.
2. Primera hoja con sus datos.
3. Se transcriben los ejercicios con pluma y el procedimiento y solución se realizan con lápiz. No se aceptan portafolios que solo contengan soluciones.
4. Los ejercicios se entregan en orden, con letra clara, en limpio y en su totalidad. No se reciben portafolios incompletos.
5. El portafolio se entrega un día antes de la fecha asignada para presentar examen extraordinario en la jefatura de matemáticas para su revisión y visto bueno.
6. El presente portafolio de evidencias puede tener valor de un punto adicional a la calificación obtenida en el examen.

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN DE EXÁMENES EXTRAORDINARIOS

1. Identificación vigente con fotografía (credencial de la escuela o del IFE).
2. Asistir uniformado en caso de ser alumno inscrito o baja temporal, exalumnos pueden presentarse con ropa.
3. Puntualidad, no hay tolerancia de tiempo, una vez que inicia el examen nadie puede ingresar al salón.
4. No se realizarán dos exámenes el mismo día a la misma hora (elegir los exámenes de las asignaturas que no se empalmen con otras).
5. En caso de haber materias empalmadas deberán solicitar por escrito autorización para presentar los exámenes a los líderes de campo correspondientes.

ELABORÓ: Profa. Olivia López González.

INTEGRAL INDEFINIDA

Propósito del bloque: Usa las distintas formas de obtener la integral indefinida a través del conocimiento de las integrales de funciones para solucionar creativamente situaciones reales y/o hipotéticas presentes en su entorno.

1. Investiga el concepto de integral indefinida y escribe un breve resumen.
2. Encuentra la integral de las siguientes funciones, escribe el procedimiento que utilizaste para llegar al resultado.

$$1. \int dx$$

$$2. \int 2dx$$

$$3. \int x^2 dx$$

$$4. \int x^{-3} dx$$

$$5. \int x^{2/3} dx$$

$$6. \int x^{-1/2} dx$$

$$7. \int 3x^5 dx$$

$$8. \int \frac{dx}{x^5}$$

$$9. \int \sqrt{x} dx$$

$$10. \int \sqrt{x^3} dx$$

$$11. \int \frac{1}{x^{2/3}} dx$$

$$12. \int \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx$$

$$13. \int \frac{1}{\sqrt[4]{x^3}} dx$$

$$14. \int (3x^4 - 4x^4 + 2) dx$$

$$15. \int (4x^3 + 3x^2 + 4x - 3) dx$$

$$16. \int (x^2 + 2x - 1) dx$$

$$17. \int \left(\frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{5}\right) dx$$

$$18. \int \left(\frac{3}{x^2} - \frac{2}{x^2} + \frac{1}{x}\right) dx$$

$$19. \int \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2}\right) dx$$

$$20. \int (\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[2]{x^3}) dx$$

$$21. \int \left(\frac{1}{x^2} - \frac{5}{x^6} + \sqrt[4]{x}\right) dx$$

$$22. \int \left(\frac{1}{\sqrt[4]{x^5}} + \frac{1}{\sqrt[3]{x^4}}\right) dx$$

$$23. \int 4 \cos(x) dx$$

$$24. \int 2 \operatorname{sen}(x) dx$$

$$25. \int \sec^2(x) dx$$

$$26. \int (\operatorname{sen}(x) + \cos(x)) dx$$

$$27. \int (3 \cos(x) - 3 \operatorname{sen}(x)) dx$$

$$28. \int (2^x + \csc^2(x) + x) dx$$

$$29. \int \left(\frac{1}{x} + e^x\right) dx$$

$$30. \int (5^x - x^3) dx$$

INTEGRAL DEFINIDA Y SUS APLICACIONES

Propósito del bloque: Utiliza la integral definida y diversos procesos de integración para resolver situaciones reales y/o hipotéticas del medio que lo rodea, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos al afrontar los retos que se le presentan.

1. Calcula el valor de las siguientes integrales definidas.

$$1. \int_0^2 3x^2 dx$$

$$2. \int_0^1 e^x dx$$

$$3. \int_{-1}^1 (x + 2x^2 - x^3 + 5x^4) dx$$

$$4. \int_1^e \frac{1}{x} dx$$

$$5. \int_2^6 (x + 1) dx$$

$$6. \int_3^5 (4x^3 - 2x) dx$$

$$7. \int_{-1}^1 (x + 2)^2 dx =$$

$$8. \int_2^3 -9x^2 dx =$$

$$9. \int_1^2 (8x^3 + 4) dx =$$

$$10. \int_5^7 1 dx =$$

ÁREA BAJO LA CURVA

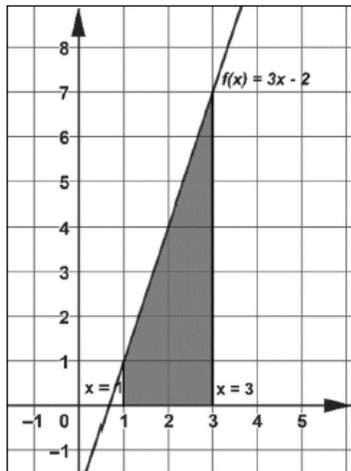
1. Grafica y encuentra el área bajo la curva de las siguientes funciones:

a) $f(x) = 3x^2 - 9x$, en el intervalo $[0,2]$.

b) $f(x) = x^4 - x^3 + 1$, en el intervalo $[-2,2]$.

2. Encontrar el área bajo la curva de las siguientes regiones sombreadas:

a)



b)

